

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-153248

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

|                           |      |        |              |                         |
|---------------------------|------|--------|--------------|-------------------------|
| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I          | 技術表示箇所                  |
| G 0 7 F 7/02              |      | Z      |              |                         |
| G 0 7 G 1/14              |      |        |              |                         |
| H 0 4 Q 7/38              |      |        |              |                         |
|                           |      |        | H 0 4 B 7/26 | 1 0 9 S                 |
|                           |      |        | 審査請求         | 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁) |

(21) 出願番号 特願平6-295323

(22) 出願日 平成6年(1994)11月29日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 加藤 秀明

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

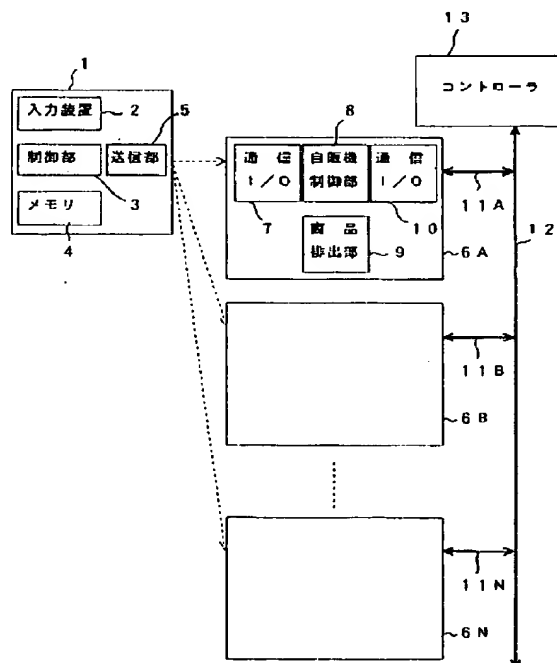
(74) 代理人 弁理士 岡田 敬

(54) 【発明の名称】 自動販売機システム

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 従来のIDカードの使用を廃し、携帯電話端末機を利用した後払い方式の自動販売機システムを構築する。

【構成】 コード入力手段2により携帯電話端末機1に送信情報を入力する。送信情報は、利用者個人を識別可能な個人識別コードおよび自動販売機を指定する自動販売機指定コードを含む。携帯電話端末機1に入力された送信情報は、送信手段5により無線信号で一台または複数台の自動販売機6A~6Nに送信される。各自動販売機6A~6Nでは、受信手段7により送信情報を受信し、受信された送信情報の自動販売機指定コードによって指定された自動販売機は、情報転送手段10により個人識別コードをコントローラ13に転送する。コントローラ13は転送された個人識別コードを判定手段により判定し、販売許可信号を個人識別コードを転送してきた自動販売機に返信する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話端末機と、1 台または複数台の自動販売機と、前記 1 台または複数台の自動販売機の動作を制御するコントローラと、を含み、

前記携帯電話端末機は、利用者個人を識別可能な個人識別コードおよび自動販売機を指定する自動販売機指定コードを含む送信情報を入力する手段と、前記送信情報を無線信号で送信可能な送信手段とを有し、

前記自動販売機は、前記送信情報を受信する受信手段と、前記自動販売機指定コードに対応する場合に前記送信情報を前記コントローラに転送する情報転送手段と、販売許可信号を受けて商品を排出する商品排出部とを有し、

前記コントローラは、前記転送された個人識別コードを判定し、判定の結果、販売可能であるとき前記販売許可信号を前記自動販売機に送信する判定手段と、前記個人識別コードごとの販売金額を記録する記録手段とを有することを特徴とする自動販売機システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、PHS (personal handy system) 等の携帯電話端末機を利用した自動販売機システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来一般に、硬券 ID カード (JIS-II 型) を使用した料金後払式の自動販売システムが知られている (例えば、特開昭 63-54695 号公報、特開平 2-202692 号公報等参照)。

【0003】この種の自動販売機システムでは、一般に、利用者個人あるいは会社等の利用者を特定ないしは識別するために磁気カード等の ID カードから自動販売機に設けられたカードリーダを介して ID コードを読み取り、その ID コードに基づいて販売許可や利用者等に対する売上金額を集計し、後日まとめて料金を請求し、利用者は後払いするシステムとなっている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の自動販売機システムでは、ID コードを入力するためには自動販売機専用の ID カード、あるいはその他の目的のために作られた ID カード (例えば銀行カード) を兼用した ID カード等を使用する必要がある。今日、種々の ID カードが氾濫しており、カード管理が煩雑になりつつある一方、最近では、携帯電話機の普及が著しい。携帯電話機も広範囲のエリアで通信可能なものから、狭いエリアながら安価で個人的な使用を目的としたいいわゆる PHS も普及しつつある。

【0005】これらの携帯電話機には、利用者の呼び出しや料金請求のための電話番号が ID コードとして設定されており、これらの ID コードを他の目的に流用することが可能である。また、携帯電話機の多くは記憶容量

に比較的余裕のある電話番号メモリを備えており、これらのメモリの一部をユーザ領域としての利用可能である。さらに、当然のことながら、形態電話機の信号送信方式は無線方式である。

【0006】そこで、本発明は従来の ID カードの使用を廃し、携帯電話端末機を利用した自動販売機システムを構築することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、携帯電話端末機と、1 台または複数台の自動販売機と、前記 1 台または複数台の自動販売機の動作を制御するコントローラと、を含み、前記携帯電話端末機は、利用者個人を識別可能な個人識別コードおよび自動販売機を指定する自動販売機指定コードを含む送信情報を入力するコード入力手段と、前記送信情報を無線信号で送信可能な送信手段とを有し、前記自動販売機は、前記送信情報を受信する受信手段と、前記自動販売機指定コードに対応する場合に前記送信情報を前記コントローラに転送する情報転送手段と、販売許可信号を受けて商品を排出する商品排出部とを有し、前記コントローラは、前記転送された個人識別コードを判定し、判定の結果、販売可能であるとき前記販売許可信号を前記自動販売機に送信する判定手段と、前記個人識別コードごとの販売金額を記録する記録手段とを有して構成される。

## 【0008】

【作用】本発明のよれば、コード入力手段により携帯電話端末機に送信情報を入力する。送信情報は、利用者個人を識別可能な個人識別コードおよび自動販売機を指定する自動販売機指定コードを含む。携帯電話端末機に入力された送信情報は、送信手段により無線信号で一台または複数台の自動販売機に送信される。各自動販売機では、受信手段により送信情報を受信する。受信された送信情報の自動販売機指定コードによって指定された自動販売機は、情報転送手段により個人識別コードをコントローラに転送する。コントローラは転送された個人識別コードを判定手段により判定し、判定の結果、個人識別コードの利用者に販売が可能であるとき、販売許可信号を個人識別コードを転送してきた自動販売機に送信する。当該自動販売機は送信された販売許可信号に基づいて商品排出部より選択された商品を排出する。一方、コントローラは商品を販売した利用者の個人識別コードごとに販売金額を記録手段に記録し、後日の料金請求のためのデータとして保持する。このように、携帯電話端末機を通じて自動販売機による商品の販売が可能となり、かつ、販売料金の後払いが可能となる。

## 【0009】

【実施例】次に、本発明の好適な実施例を図面に基いて説明する。

【0010】図 1 に本発明に係る自動販売機システムの

概要構成を示す。図 1 に示すように、この自動販売機システムは、携帯電話端末機としての PHS 1 と、複数の自動販売機 6 A、6 B、… 6 N と、コントローラ 1 3 と、を備えて成る。

【0011】 PHS 1 は、コード入力手段としてのキーボード等の入力装置 2 と、入力された送信情報を記憶するメモリ 4 と、当該 PHS 1 の動作をを統括的にコントロールする制御部を含む制御部 3 と、送信情報を電波信号に変換して出力する送信部 5 とを有している。

【0012】 送信情報は、利用者（個人または会社）を識別可能な個人識別コードおよび自動販売機を指定する自動販売機指定コードを含む。個人識別コードとしては、例えば、当該携帯電話端末機に割り当てられた電話番号が利用可能であり、あるいは他人と明確に区別されるその他の番号や符号等を用いることができる。

【0013】 自動販売機 6 A は、PHS 1 とのインターフェイスをとる通信インターフェイス 7 と、当該自動販売機 6 A の制御動作を統括的にコントロールすると共に必要な信号処理を行うマイクロプロセッサを利用した自販機制御部 8 と、この自販機制御部 8 とコントローラ 1 3 とのオンライン・インターフェイスをとる送信手段 5 と、メモリ 4 の制御下で商品を排出する商品排出部 9 と、を有している。他の自動販売機 6 B … 6 N の構成も上記自動販売機 6 A と同様であるので詳細な説明は省略する。

【0014】 これらの自動販売機 6 A … 6 N は、ローカルバス 1 1 A … 1 1 N および通信データバス 1 2 を介してオンラインでコントローラ 1 3 に接続されている。自販機制御部 8 はコントローラ 1 3 と共に後述の制御アルゴリズム（図 2 参照）で自動販売機 6 A を統括的な制御を行う。

【0015】 コントローラ 1 3 は、マイクロプロセッサおよび必要なメモリを用いて構成され、内蔵する ROM や RAM 等のメモリ（図示せず）を参照し、通信データバス 1 2 およびローカルバス 1 1 A … 1 1 N を介して自動販売機 6 A … 6 N との間でデータ転送を行い、後述の制御アルゴリズム（図 2 参照）で全体的な制御を行う。

【0016】 次に、制御動作を説明する。

【0017】 図 2 を参照して、まず、利用者が PHS 1 に利用する自販機番号を入力装置 2 によりセットする（ステップ S 1）。すると、制御部 3 はメモリ 4 内に格納された ID コードを読みだし、この ID コードとおよび自販機番号を送信部 5 に送る。送信部 5 は、ID コードおよび自販機番号を伝播信号に変換して、無線で自動販売機 6 A … 6 N に送信する（ステップ S 2）。

【0018】 自動販売機 6 A … 6 N では送信された ID コードおよび自販機番号を受信し（ステップ S 3）、通信インターフェイス 7 を介して自販機制御部 8 に通信インターフェイス 1 0、ローカルバス 1 1 A … 1 1 N および通信データバス 1 2 を介してコントローラ 1 3 に送

る。

【0019】 コントローラ 1 3 は ID コードを受信し（ステップ S 5）、送信された ID コードの判定を行う（ステップ S 6）。ID コードの判定とは、例えば、使用が禁止された ID か否か等のセキュリティチェックも含まれる。判定の結果、問題がなければコントローラ 1 3 は販売許可信号を通信データバス 1 2、ローカルバス 1 1 A … 1 1 N、通信インターフェイス 1 0 の経路で自販機制御部 8 に送信する（ステップ S 7）。

【0020】 自販機制御部 8 は販売許可信号を受信し（ステップ S 8）、次いで商品の販売を許可すべく、例えば商品コラムの価格表示器を点灯する。ここで利用者が商品選択ボタンを押す（ステップ S 9）ことにより、自販機制御部 8 は選択された商品を当該自動販売機の商品ラックから搬出し、商品排出部 9 を通じて商品の排出を行う（ステップ S 1 0）。次いで、自販機制御部 8 は排出した商品の商品コードをコントローラ 1 3 に送信する（ステップ S 1 1）。

【0021】 コントローラ 1 3 は商品コードを受信し（ステップ S 1 2）、当該商品を販売した自動販売機 6 A … 6 N のいずれかに関して売上データの収集、記録を行い、後日の料金請求のデータに供する。

【0022】

【発明の効果】 以上の通り、本発明によれば、PHS 等の携帯電話端末機により無線方式で指定された自動販売機、はコントローラとのデータのやり取りを通じて、携帯電話端末機の ID コードにより利用者が明確な状態で商品の自動販売が可能となり、従来のような ID カードを使用することなく、後払い方式の自動販売機システムを構築することができる。

【図面の簡単な説明】

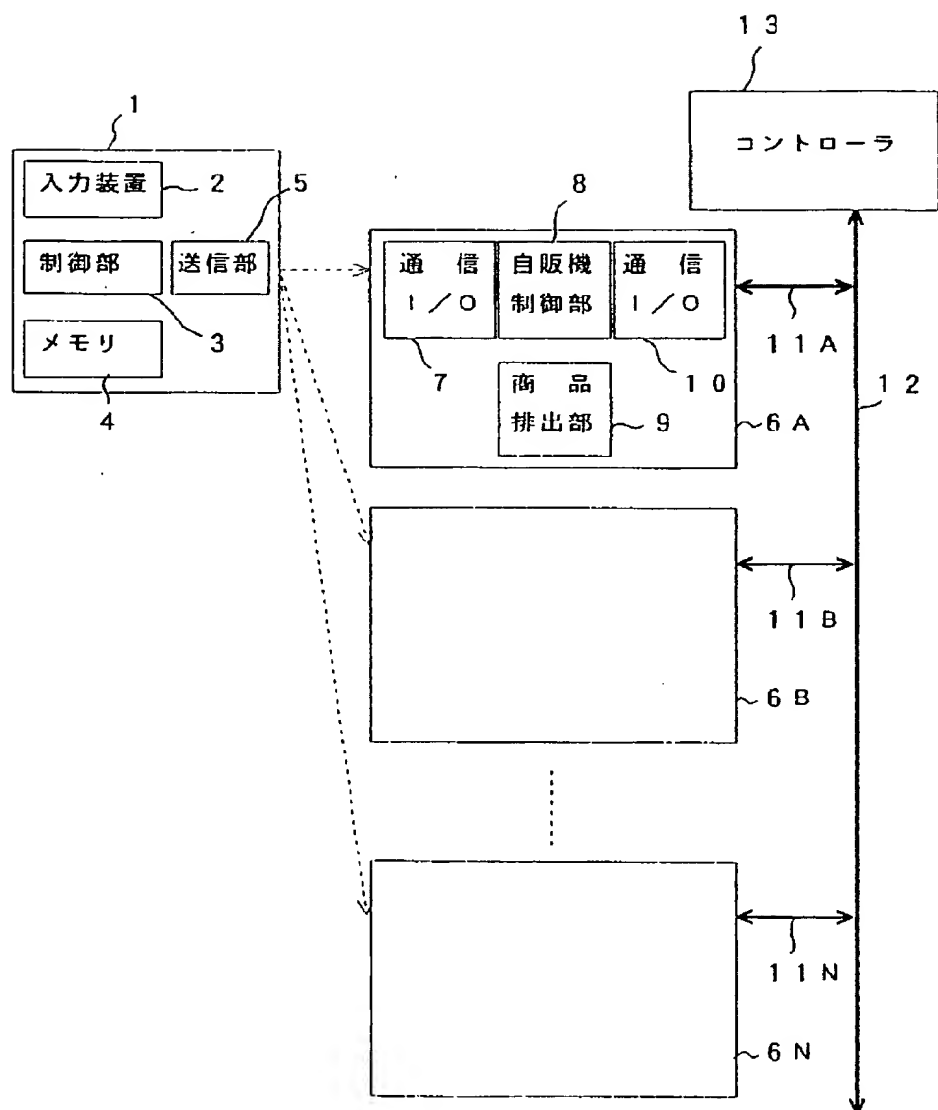
【図 1】 本発明の自動販売機システムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】 本発明の自動販売機システムの動作例を示すブロック図である。

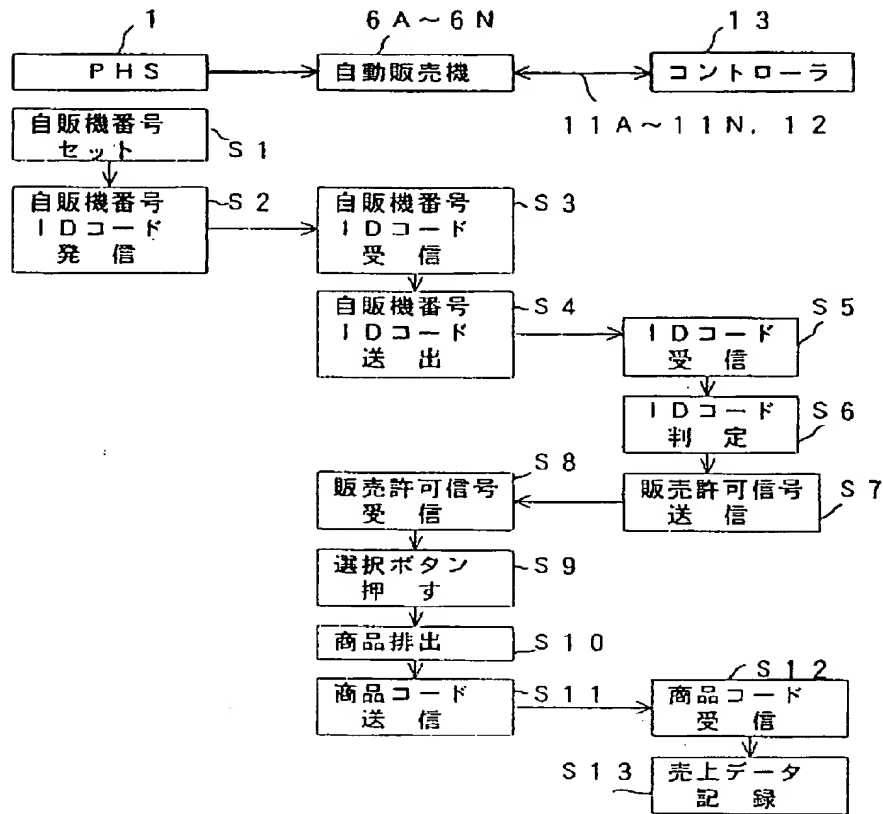
【符号の説明】

- 1 PHS
- 2 入力キーボード
- 3 制御部
- 4 メモリ
- 5 送信部
- 6 A … 6 N 自動販売機
- 7 通信インターフェイス
- 8 自販機制御部
- 9 商品排出部
- 1 0 通信インターフェイス
- 1 1 A … 1 1 N ローカルバス
- 1 2 通信データバス
- 1 3 コントローラ

【図 1】



【図2】



JAPANESE

[JP,08-153248,A]

CLAIMS DETAILED DESCRIPTION TECHNICAL FIELD PRIOR ART EFFECT OF THE INVENTION  
TECHNICAL PROBLEM MEANS OPERATION EXAMPLE DESCRIPTION OF DRAWINGS DRAWINGS

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

**Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

**[Claim 1]** The controller which controls actuation of a cellular-phone terminal, one set or two or more automatic vending machines, and said two or more automatic vending machines [ one set or ] is included. Said cellular-phone terminal A means to input the transmit information containing the automatic-vending-machine assignment code which specifies an identifiable personal identification code and an identifiable automatic vending machine for a user individual, It has the transmitting means which can be transmitted by the radio signal for said transmit information. Said automatic vending machine A receiving means to receive said transmit information, and an information transfer means to transmit said transmit information to said controller when it corresponds to said automatic-vending-machine assignment code, It has the goods discharge section which discharges goods in response to a selling enabling signal. Said controller The automatic-vending-machine system which judges said transmitted personal identification code and is characterized by having a judgment means to transmit said selling enabling signal to said automatic vending machine when it can sell, and a record means to record the sales amount for said every personal identification code as a result of a judgment.

---

**[Translation done.]**

---

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

**[Detailed Description of the Invention]**

**[0001]**

**[Industrial Application]** This invention relates to the automatic-vending-machine system using cellular-phone terminals, such as PHS (personal handy system).

**[0002]**

**[Description of the Prior Art]** Generally the automatic selling system of the tariff reversionary type which used the \*\*\*\* ID card (JIS-II mold) is known conventionally (for example, reference, such as JP,63-54695,A and JP,2-202692,A).

**[0003]** In this kind of automatic-vending-machine system, generally, in order to specify or identify users, such as a user individual or a firm, an ID code is read in ID cards, such as a magnetic card, through the card reader prepared in the automatic vending machine, based on that ID code, the proceeds from selling authorization, a user, etc. is totaled, it collects later, a tariff is charged, and the user has become the system which it defers paying.

**[0004]**

**[Problem(s) to be Solved by the Invention]** In the above-mentioned conventional automatic-vending-machine system, in order to input an ID code, it is necessary to use the ID card which made the ID card (for example, banking card) made for the ID card only for automatic vending machines, or the other purposes serve a double purpose. While various ID cards have overflowed and card management is becoming complicated today, the spread of portable telephones is remarkable recently. From that with which a portable telephone can also communicate in wide range area, the so-called PHS aiming at use cheap with narrow area and individual is also spreading.

**[0005]** A call of a user and the telephone number for billing are set to these portable telephones as an ID code, and it is possible to divert these ID codes to other purposes. Moreover, many of portable telephones equip storage capacity with comparatively generous telephone number memory, and it is available as a user area in a part of such memory. Furthermore, the signal transmitting method of mobile telephone is radio system with a natural thing.

**[0006]** Then, this invention abandons use of the conventional ID card, and aims at building the automatic-vending-machine system using a cellular-phone terminal.

**[0007]**

**[Means for Solving the Problem]** In order to solve the above-mentioned technical problem, this invention A cellular-phone terminal and one set or two or more automatic vending machines. The controller which controls actuation of one set or said two or more automatic vending machines is included. Said cellular-phone terminal A code input means to input the transmit information containing the automatic-vending-machine assignment code which specifies an identifiable personal identification code and an identifiable automatic vending machine for a user individual. It has the transmitting means which can be transmitted by the radio signal for said transmit information. Said automatic vending machine A receiving means to receive said transmit information, and an information transfer means to transmit said transmit information to said controller when it corresponds to said automatic-vending-machine assignment code. It has the goods discharge section which discharges goods in response to a selling enabling signal. Said controller Said transmitted personal identification code is judged, and as a result of a judgment, it has a judgment means to transmit said selling enabling signal to said automatic vending machine when it can sell, and a record means to record the sales amount for said every personal identification code, and is constituted.

**[0008]**

**[Function]** If this invention is caused, transmit information will be inputted into a cellular-phone terminal with a code input means. Transmit information contains the automatic-vending-machine assignment code which specifies an identifiable personal identification code and an identifiable automatic vending machine for a user individual. The transmit information inputted into the cellular-phone terminal is transmitted to one set or two or more automatic vending machines by the radio signal by the transmitting means. In each automatic vending machine, a receiving means receives transmit information. The automatic vending machine specified in received automatic-vending-machine assignment code of transmit information transmits a personal identification code to a controller with an information transfer means. A controller judges the transmitted personal identification code with a judgment means, and as a result of a judgment, when it can sell, it transmits a selling enabling signal to the user of a personal identification code at the automatic vending machine which has transmitted the personal identification code. The automatic vending machine concerned discharges the goods chosen from the goods discharge section based on the transmitted selling enabling



signal. On the other hand, a controller records the sales amount on a record means for every personal identification code of the user who sold goods, and holds it as data for billing of a later. Thus, sale of the goods by the automatic vending machine is attained through a cellular-phone terminal, and deferred payment of a selling tariff is attained.

[0009]

[Example] Next, the suitable example of this invention is explained based on a drawing.

[0010] The outline configuration of the automatic-vending-machine system applied to this invention at drawing 1 is shown. As shown in drawing 1, this automatic-vending-machine system is equipped with PHS1 as a cellular-phone terminal, two or more automatic vending machines 6A and 6B, --6N, and a controller 13, and changes.

[0011] PHS1 has the input units 2, such as a keyboard as a code input means, the memory 4 which memorizes the inputted transmit information, the control section 3 containing the control section which controls \*\*\*\*\* of PHS1 concerned in generalization, and the transmitting section 5 which changes and outputs transmit information to an electric-wave signal.

[0012] Transmit information contains the automatic-vending-machine assignment code which specifies an identifiable personal identification code and an identifiable automatic vending machine for a user (an individual or firm). Other numbers, signs, etc. by which the telephone number assigned to the cellular-phone terminal concerned is clearly distinguished from others available as a personal identification code, for example can be used.

[0013] Automatic-vending-machine 6A has a transmitting means 5 to take the online interface of the communication link interface 7 which takes an interface with PHS1, the vending machine control section 8 which used the microprocessor which performs required signal processing while controlling the control action of the automatic-vending-machine 6A concerned in generalization, and this vending machine control section 8 and controller 13, and the goods discharge section 9 which discharges goods under control of memory 4. Other automatic-vending-machine 6B -- Since a 6-N configuration is the same as that of the above-mentioned automatic-vending-machine 6A, detailed explanation is omitted.

[0014] Such automatic-vending-machine 6A -- 6 Ns is local bus 11A. -- It connects with the controller 13 on-line through 11Ns and the communication link data bus 12. The vending machine control section 8 performs generalization-control for automatic-vending-machine 6A with the below-mentioned control algorithm (refer to drawing 2) with a controller 13.

[0015] A controller 13 is constituted using a microprocessor and required memory, performs data transfer among automatic vending machines 6A-6N with reference to memory (not shown) to build in, such as ROM and RAM, through the communication link data bus 12 and local buses 11A-11N, and performs overall control with the below-mentioned control algorithm (refer to drawing 2).

[0016] Next, control action is explained.

[0017] With reference to drawing 2, the vending machine number which a user uses for PHS1 is first set with an input unit 2 (step S1). Then, a control section 3 reads the ID code stored in memory 4, reaches with this ID code, and sends a vending machine number to the transmitting section 5. The transmitting section 5 changes an ID code and a vending machine number into a propagation signal, and transmits to automatic vending machines 6A-6N on radio (step S2).

[0018] In automatic vending machines 6A-6N, the ID code and vending machine number which were transmitted are received (step S3), and it sends to a controller 13 at the vending machine control section 8 through the communication link interface 10, local buses 11A-11N, and the communication link data bus 12 through the communication link interface 7.

[0019] A controller 13 receives an ID code (step S5), and judges the transmitted ID code (step S6). ID to which use was forbidden with the judgment of an ID code \*\*\*\*\* -- etc. -- a security check is also contained. As a result of a judgment, if satisfactory, a controller 13 will transmit a selling enabling signal to the vending machine control section 8 in the path of the communication link data bus 12, local buses 11A-11N, and the communication link interface 10 (step S7).

[0020] The vending machine control section 8 turns on the price drop of a goods column that a selling enabling signal should be received (step S8), and sale of goods should subsequently be permitted. By what a user pushes a goods selection carbon button for here (step S9), the vending machine control section 8 takes out selected goods from the goods rack of the automatic vending machine concerned, and discharges goods through the goods discharge section 9 (step S10). Subsequently, the vending machine control section 8 transmits the bar code of the discharged goods to a controller 13 (step S11).

[0021] A controller 13 receives a bar code (step S12), performs collection of sales data, and record about automatic vending machines [ which sold the goods concerned / 6A-6N ] either, and presents the data of billing of a later with them.

[0022]

[Effect of the Invention] The automatic-vending-machine system of a reversionary method can be built without according to this invention the above passage, attaining the automatic sale of goods of a user in the clear condition with the ID code of a cellular-phone terminal, and using an ID card like before through an exchange of data with the automatic vending machine and \*\* controller which were specified with radio system with cellular-phone terminals, such as PHS.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the example of the automatic-vending-machine structure of a system of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the example of the automatic-vending-machine system of this invention of operation.

[Description of Notations]

- 1 PHS
- 2 Input Keyboard
- 3 Control Section
- 4 Memory
- 5 Transmitting Section
- 6A-6N Automatic vending machine
- 7 Communication Link Interface
- 8 Vending Machine Control Section
- 9 Goods Discharge Section
- 10 Communication Link Interface
- 11A-11N Local bus
- 12 Communication Link Data Bus
- 13 Controller

---

[Translation done.]